



Vernetzte Stadt

Stromnetz der Berliner S-Bahn

Als die Berliner Vorort-, Stadt- und Ringbahn auf den elektrischen Betrieb umgestellt wurde, war sie die Nachzüglerin im Berliner Schienenverkehr. Begonnen hatte der Siegeszug von Elektromotoren im Nahverkehr bereits vierzig Jahre früher, bei der Straßenbahn und der Hoch- und Untergrundbahn. Nur die Reichsbahn experimentierte jahrzehntelang mit der neuen Technik herum, dann verhinderte der Erste Weltkrieg weitere Tests, und so fuhren die Bahnen in und um Berlin bis zur ‚Großen Elektrisierung‘ Ende der 1920er Jahre mit Dampf. Eine Vielzahl der Stromversorgungsanlagen der Berliner S-Bahn ist bis heute kontinuierlich in Betrieb.

Wichtige Anlagen im Überblick

- | | |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 Umformerwerk Borgsdorf | 19 Gleichrichterwerk Neubabelsberg |
| 2 Gleichrichterwerk Hennigsdorf | 20 Gleichrichterwerk Nikolassee |
| 3 Umformerwerk Hermsdorf | 21 Gleichrichterwerk Lichterfelde-West |
| 4 Gleichrichterwerk Tegel | 22 Gleichrichterwerk Lichtenrade |
| 5 Gleichrichterwerk Spandau-West | |
| 6 Gleichrichterwerk Siemensstadt | |
| 7 Kleingleichrichterwerk Putlitzstraße | |
| 8 Schaltwerk Böttcherstraße | |
| 9 Umformerwerk Pankow | |
| 10 Schalt- und Gleichrichterwerk Halensee | |
| 11 Kleingleichrichterwerk Charlottenburg Typ Ring | |
| 12 Kleingleichrichterwerk Tiergarten | |
| 13 Gleichrichterwerk Friedrichstraße | |
| 14 Schalt- und Gleichrichterwerk Markgrafendamm | |
| 15 Gleichrichterwerk Kaulsdorf | |
| 16 Schalt- und Gleichrichterwerk Schöneberg | |
| 17 Kleingleichrichter- und Stellwerk Hermannstraße | |
| 18 Gleichrichterwerk Rahnsdorf | |

Kuriose Anfänge einer neuen Technik

Für die Gewerbeausstellung in Moabit hatte Siemens 1879 eine elektrifizierte Miniaturbahn entwickelt, mit der die Besucher im Ausstellungs-Park herumfahren konnten. Was hier als kuriose Attraktion bewundert wurde, war der Ursprung des elektrifizierten Bahnbetriebes. Nur zwei Jahre später setzte Siemens im Mai 1881 in Lichtenrade, einem Villenvorort im Berliner Süden, die erste elektrische Straßenbahn der Welt in Gang. Schon im Vorjahr hatte Siemens der Stadt ein größeres Hochbahnprojekt vorgeschlagen: Das Schnellverkehrsmittel sollte mit dem Tempo der rasant wachsenden Metropole mithalten. Doch bis der Bau der Stammlinie von Kreuzberg nach Charlottenburg nach zähen

Verhandlungen begann, vergingen 15 Jahre – eine lange Zeit für technische Neuerungen, die Siemens mit dem Bau der U-Bahn in Budapest überbrückte.

Elektrische Spätzünder

Die nächste große Gewerbeausstellung in Berlin, im Sommer 1896 im Treptower Park, brachte schließlich den Durchbruch. Die ‚Große Berliner Straßenbahn‘ hatte begonnen, ihre Linien zu elektrifizieren, und auch für den Bau der Hoch- und Untergrundbahn war der Startschuss rechtzeitig gefallen. Nur die Reichsbahn hielt sich mit einer Umrüstung ihres Fern- und Nahverkehrs zurück – auch noch, als 1903 auf einer Teststrecke zwischen Zossen und Marienfelde eigens angefertigte Triebwagen von Siemens und der AEG mit über 200 km/h über die Gleise der Königlichen Militär-Eisenbahn rasten. Erst zehn Jahre später stellte sie die Elektrifizierung ihrer Anlagen endlich in ihren Finanzplan ein, und dann verhinderte der Krieg die Umsetzung des Programms.

Vielfältige Vorteile

1919 wurde das Projekt wieder aufgenommen, denn es war vor allem auch wirtschaftlich vielversprechend: Mit höheren Geschwindigkeiten und einer schnelleren Beschleunigung verkürzten sich die Fahrtzeiten, und mit einer höheren Taktung konnten mehr Fahrgäste transportiert werden. Ohne Ruß und mit weniger Lärm wirkte die Bahn zudem weniger störend, und der elektrische Antrieb eignete sich sehr viel besser für den künftigen Tunnelbetrieb als die Dampflok.

Erste Schritte im Norden

Die für die Elektrifizierung nötigen Um- und Neubauten übernahm zu großen Teilen der Architekt Richard Brademann, der seit 1914 in der Reichsbahndirektion Berlin beschäftigt war. 1921 fiel die Entscheidung für eine Gleichstromversorgung über eine Stromschiene neben den Gleisen; das System hatte sich bereits bei den Hoch- und Untergrundbahnen be-

währt. Für den Probetrieb wurden die drei nördlichen Vorortbahnen ausgewählt. Die Strecken nach Bernau und Oranienburg (Inbetriebnahme 1924 und 1925) bekamen Unterwerke mit kleinen Hallen, in denen Einanker-Umformer aufgestellt wurden, und auf der Strecke nach Velten (Einweihung 1927) entstanden kleine Ziegelbauten mit leistungsfähigen Quecksilberdampf-Gleichrichtern.

Die Knoten des Netzes

Im Zuge der 1926 beschlossenen „Großen Elektrisierung“ wurden auch die weiteren Vorortbahnen sowie die Stadt- und die Ringbahn umgerüstet. Eine besondere Bedeutung hatten dabei die 1927-28 erbauten Schalt- und Gleichrichterwerke an den Kreuzungen der Ringbahn mit dem Vorortverkehr, darunter zwei große Werke mit repräsentativen Schaltwarten am Ost- und am Westkreuz. Die Gleichrichterwerke für die Ost-West-Verbindung wurden im Viadukt der Stadtbahn untergebracht, und für die Ringbahn entwickelte Brademann einen Typenentwurf, der mehrfach zur Ausführung kam. Die Vorortstrecken bekamen jeweils eigene Gleichrichterwerke, deren Gestaltung sich im Lauf der Jahre von einer expressionistischen Formensprache zum Neuen Bauen entwickelte.

Auskünftige Nachnutzer

Nach 1989 wurde die Versorgungs- und Steuerungstechnik erneuert, und in die wenigen nicht mehr benötigten Werke zogen neue Nutzer. Ein Typenbau der Ringbahn an der Gervinusstraße dient heute als Galerie, ein Teil des Gleichrichterwerks Neubabelsberg beheimatet das Berliner S-Bahn-Museum, und über die Stromversorgung der S-Bahn forscht und informiert eine Gruppe aktiver und ehemaliger Beschäftigter des Unternehmens, die ihre Sammlung in einem ehemaligen Überwachungswerk am Markgrafendamm untergebracht hat.

Text: Thorsten Dame, Marion Steiner
Redaktionsstand: Juni 2015



© Andreas Muhs



© Andreas Muhs



© Andreas Muhs

Schalt- und Gleichrichterwerk Schöneberg: Das wichtigste Werk im Süden der Stadt

Gleichrichterwerk Friedrichstraße: Mit Anschluss an den Viadukt der Stadtbahn

Gleichrichterwerk Charlottenburg Typ Ring, Gervinusstraße: Hier ist eine Galerie eingezogen.

Infos für Neugierige

BSW-Gruppe S-Bahnstromanlagen:
am Markgrafendamm, Friedrichshain,
www.s-bahnstromgeschichten.de

Berliner S-Bahn-Museum:
im Unterwerk am S-Bhf. Griebnitzsee,
www.s-bahn-museum.de

Buchtipp: Dost, Susanne: Richard Brademann (1884-1965). Architekt der Berliner S-Bahn, Berlin 2002

www.stadtentwicklung.berlin.de
www.industrie-kultur-berlin.de